
V. *Observatio circa Lumen Boreale d. 20. Sept. An. 1717. prope* Upſal. *Per* E. J. Burman. *Ex Actis Liter. Sueciæ An. 1724. Trimeſtr. 3.*

CHaſmata, uti vocantur, cœli, quæ alias horizontale lumen & aurora ſeptentrionalis audiunt, Suethice *Nord-skjen*, *Nord-ljus*, *Nordblyſs*, *Nordblåſs*, *Lâtterskjen*, *Lyſſnor*, *&c.* illæ, vulgi judicio, acies, ſeu exercituum præliorumque ideæ, Meteoron in regionibus noſtris, aliiſque Polo vicinioribus, illuſtre ſane & frequens (frequentius hodie quam olim nobis ætate provectiores perſuadere volunt) juſta cum diligentia ſæpius obſervavimus. Obſervationes omnes recenſere longum; in publicum edere, citra chalcographi opem, vel impoſſibile vel fruſtra eſſet. Sed fertur alicubi Virum Mathematica doctrina atque experientia clariſſimum phænomeni hujus hiſtoriam parare: quod ſi rem ipſi gratam nos præſtituros conſtaret, ſingulas rite delineatas deſcriptaſque ipſi lubentes communicaremus. Communicabimus tamen interim unicum, quod A. 1717. d. 20. Septembris in nocturno itinere accuratius conſiderare licuit, & cujus rarior planeque ſingularis facies conjecturam de natura phænomeni paraſtatica eruditorum examini accuratiori heic ſubjiciendi anſam dedit.

Erant ſolito plures phaſmatum horuncce tractus, arcus nimirum albicantes & reliquo cœlo (ſereno utique ac tranquillo) lucidiores, quatuor ad minimum aut tres, mediocribus tenebrarum intervallis diſtincti, & unus ſupra alterum poſiti. Quod autem rariſſimum adſpectuque jucundum, dictorum arcuum diſtantiæ ſub ipſa Cynoſura maximæ (infra quam ſupremus quidem ultra viginti & ſex gradus non conſiſtebat, quippe per quem

 ſtella

ſtella Urſæ majoris Dubbe leviter ſubinde tranſparebat) verſus horizontem utrinque ſenſim decreſcebant, donec illi tandem in ipſis orientis occidentiſque cardinibus mutuo ſeſe interſecarent, haud ſecus quam in artificiali globo Meridiani ad Polos Æquatoris convergere cernuntur. Candidi iſti arcus ſeu ſemicirculi maximam partem ex ſtriis diſtinctis & ad horizontem normalibus conſtabant, præſertim in ſummitate, vel ſub ipſo ſeptentrione; ad latera lux debilior conſpiciebatur ac ſubobſcura.

Striarum geminus erat motus, horizontalis unus, alter perpendicularis: hic minor longe & tardior, ut vix circularem arcuum formam turbaret; ille varius ſimul atque celerrimus, ab oriente in occidentem, & retro. Quoties autem ſtriæ plures (quod ſæpius accidebat) a contrariis venientes plagis ſibi invicem occurrebant, ſive id in medio arcu, ſive alibi fieret; toties, quaſi ex illa radiorum mixtura ſeu multiplici interſectione proveniens colorum pulcherrima apparebat varietas, & quidem ordine prorſus eodem atque in priſmate vitreo, explicatis ſolique obverſis avium minorum pennis, aliiſve corporibus ſimilibus colores produci ſolent.

Hinc vero dari occaſio poterit adhuc de Opticis phænomeni rationibus, cum *Carteſio in de Meteoris Cap. VII. §.* 18. cogitandi; ſed neque tamen ideo ſubtiliori materiæ ſulphureæ in regione aëris inferiori accenſæ omnem denegari poſſe locum exiſtimamus. Ipſi enim alias ſæpius, præſertim in chaſmate A. 1716. d. 17. Martii heic longe illuſtriori quam in Anglia, Gallia, Germania, alibi, per totam noctem viſo, colores multo plures, necnon ſuſurros & ſibilos, quales excitari a focali flamma ſolent, obſervavimus. Forſan autem duo diverſa ſtatuere luminis borealis genera oportet: unum meteoron igneum ab effluviis & exhalationibus; alterum mere paraſtaticum, ex diverſimoda ſolarium radiorum

rum refractione & reflexione, five in glacialibus quibusdam lamellis, ftellulifve atmofphæræ regionem excelfiorem occupantibus facta, five etiam in maribus quibusdam ad feptentrionem, indeque nobis ex nubibus communicata, ortum. Certe pofterius fingulari experimento illuftrari poffe videtur, quod occafione jam defcripti phafmatis (cui tamen fimile vidimus A. 1716. in Februario hora vefpertina 9. ex duobus ejufmodi arcubus femicircularibus, fed minus ftriatis & fupra borealem horizontis plagam elevatioribus, conftans) inventum factumque, huc redit.

Si lamina fumatur ftannea longitudinis latitudinifque arbitrariæ, eademque acuto & fortiori cultro, uno ductu fecundum longitudinem univerfam, donec tota ftriata facta fuerit, rafa, manu ita teneatur, ut ejus planum cum lucente candela & obfcuro pariete tabulave æquales faciat angulos; deinde autem variis modis incurvetur & torqueatur, ipfam nunc concavam nunc convexam parieti vel tabulæ obvertendo, tardius ad lubitum aut celerius: phafmata fupra recenfitis admodum fimilia fpectaculo non injucundo repræfentabuntur.

Quid fi utriufque generis lumen forte aliquando una exiftere, atque unum cum altero coincidere dicamus, ut neutrum alterius cauffa fit aut effectus, fed ambo ad noctem illuminandam terroremque fpectatoribus incutiendum concurrant? Quemadmodum enim fæpiffime quidem lumen horizontale, Zonas videlicet candentes, nunc nudas (imo per ipfum fere Zenith tranfeuntes, quas cum Galaxia, utut non parum latiori, ob fimilitudinem vulgus confundere folet) nunc columnis, pyramidibus inverfis aliifque figuris variis ftipatas, fed citra omne aëris, ut ita dicam, incendium; ita nec raro hoc fine illis vel antecedentibus vel concomitantibus, apparentiis diftincte notatis, vidimus: quamvis etiam e regione quadam cœli, nude primum candente, tandem ferven-

tiſſimas faces, ſive per ſolis radios in glacialibus Oceani partibus, ceu in ſpeculis quibuſdam cauſticis, reflexos, ſive alio quocunque modo accenſas, ad Zenith & ſuper totum nonnunquam hemiſphærium evolaſſe fatendum ſit.

Sed quia genuinas veraſque phænomeni hujus admirandi cauſſas vix cuiquam certo invenire prius licet, quam plurimarum in diverſis terræ locis unâ habitarum obſervationum rite inſtitui queat comparatio; unde ante omnia conſtet, num lumen iſtud in remotioribus etiam locis ſub eodem altitudinis angulo conſpiciatur; num quod heic horizonti parallelum, alibi verticale ſit, & id genus alia; verbo, utrum unus idemque ſit arcus qui in diverſis locis conſpicitur, an quemadmodum in Iride, ita quoque heic, quot in terra ſpectatores, tot arcus in cœlo: Enixe proinde omnes in univerſum atque ſingulos rogamus, quibus rerum naturalium in aliquo pretio eſt ſcientia, velint ubicunque terrarum, maxime vero in regionibus borealioribus, boreali huic lumini quoad omnes circumſtantias obſervando quam diligentiſſime invigilare, ſuaque obſervata quantocyus cum publico vel ſaltem nobiſcum communicare, gratiam ab erudito orbe ſane maximam merituri. Nos alia occaſione quaſdam regulas ſeu harum obſervationum normam & exemplar dabimus, parati interim & ipſi aliorum monita grato excipere animo, & quænam judicaverit quiſque potiora hujus negotii momenta, fieri certiores.